

幼児の運動能力に影響を及ぼす要因に関する研究

——特に運動遊びについて——

本 間 純 子*

A Study on the Factors which have Influences on the Motor Ability of Children

——Specially on Active Play——

By Junko HONMA

I took up the active play as the most important factor in various factors which have influences on the development of the motor abilities of children and analysed its relation to the motor ability.

The results were as follows.

1. To have always a ballplay develops the following abilities, coordination, agility, speed and power.
2. To have always running- and rope-skipping develop following motor abilities, speed and power.
3. To have always a outdoor exercise and various active plays accelerate the development of the various motor abilities.

I. 緒 言

幼児期に運動能力が発達することの重要性について、多くの研究成果が報告されている^{1)~4)}。それぞれの発達段階に応じて子どもの運動能力の多面的な発達を保障することは、健康であることの基本条件の一つであり、その指標の一つであることは周知のとおりである。幼児期は形態上の発育より、むしろ機能上の発達がさかんな時期であり、それが個体の生物的变化のみでなく、環境によって、より大きな影響を受ける⁵⁾、ということである。したがってこの重要な時期に運動能力を発達させることはきわめて重要なことであり、そのためにはまず、この時期の運動能力の発達に影響を与える諸要因を分析し明らかにすることが基本的な重要事である。

最近の研究で、運動能力の発達に影響を与える要因に関するものでは、松島⁶⁾、松田⁷⁾、松

永⁸⁾、倉島⁹⁾らの報告がある。これらの研究の多くはその分析の方法で、運動能力と関連すると思われる種々の因子（遺伝的要因、環境的要因、体格など）を並列的に列挙し、統計的手法を用いて、それらの関連をみているが、そのような方法ではそれらの関連を構造的に明らかにするにはいずれも不十分であり、あまり意味を持たないということがそれらの結果から推察される。

環境要因を明らかにする場合重要なことは、それらの要因を構造的にとらえることであろう。その際主要な要因と副次的なものに分類して分析することが大切である。

これまでの研究成果から幼児期にある子どもの運動能力の発達は、性および形態などにより相違が生じることは明らかであるが、環境要因との関連については、いずれの報告においても明確には述べられていない。これらの報告で共通していることは、戸外で遊ぶことを好み、運

昭和 52 年 12 月 20 日受理

* 健康管理学研究室

動遊びをよくやっている子どもは運動能力も優れている傾向を示している, ということを示唆していることである。筆者も 48 年度に環境要因に関する研究報告を行った¹⁰⁾が, そこでの研究結果からの推論は, やはり, 運動能力の高い子どもは活動的な遊びを行っていると考えられることであった。

これらのことから運動能力の発達は, 幼児をとりまく種々の要因の中で, 運動遊びを行うことにより, 最も発達するのではないかと考え, どのような運動遊びが, どのような運動能力を高めるかということを検討することを本研究の目的とした。

II. 研究方法

対象は横浜市 Y 幼稚園園児男児 189 名, 女児

178 名の計 367 名, 年齢は調査時点で 4 才 7 か月から 6 才 6 か月である。

Y 幼稚園は住宅街に位置し, 地域的には園の近くに遊び場, 広場などがありめぐまれた環境にある。家庭条件についても園の先生の話では経済的にめぐまれた家庭の子どもがほとんどである, とのことであった。

本研究では対象園設定に当たり, 対象となる子どもたちに遊び場が保障されていることと経済面で子どもの家庭が一定程度同等であることを考慮に入れた。

測定期間は昭和 48 年 10 月中旬であった。

調査種目

1) 運動能力

測定種目については児童母性研究会¹¹⁾による種目, 松田ら東京教育大体育心理学研究室作成

表 1 身長, 体重, 運動能力の平均値と標準偏差

(n=343)

	年 令	男 児			女 児		
		n	M	S. D.	n	M	S. D.
身 長 (cm)	4 才 7 月 ~ 5 才 0 月	42	105.70	3.87	43	105.53	3.74
	5 才 1 月 ~ 5 才 6 月	45	109.07	3.51	41	107.37	3.83
	5 才 7 月 ~ 6 才 0 月	51	111.15	4.60	37	110.43	3.89
	6 才 1 月 ~ 6 才 6 月	36	113.86	4.72	48	113.89	3.90
体 重 (kg)	4 才 7 月 ~ 5 才 0 月	42	16.80	1.92	43	16.36	1.53
	5 才 1 月 ~ 5 才 6 月	45	17.98	1.78	41	17.52	1.85
	5 才 7 月 ~ 6 才 0 月	51	18.27	1.91	37	18.61	2.32
	6 才 1 月 ~ 6 才 6 月	36	19.49	2.53	48	18.84	1.88
ボ ー ル 投 げ (m)	4 才 7 月 ~ 5 才 0 月	42	3.11	0.71	43	2.84	0.60
	5 才 1 月 ~ 5 才 6 月	45	3.61	0.50	41	3.16	0.70
	5 才 7 月 ~ 6 才 0 月	51	4.15	0.70	37	3.85	0.61
	6 才 1 月 ~ 6 才 6 月	36	4.65	0.71	38	4.26	0.76
お き あ が り (sec)	4 才 7 月 ~ 5 才 0 月	42	2.15	0.41	43	2.17	0.29
	5 才 1 月 ~ 5 才 6 月	45	1.99	0.24	41	2.13	0.27
	5 才 7 月 ~ 6 才 0 月	51	1.90	0.23	37	1.96	0.31
	6 才 1 月 ~ 6 才 6 月	36	1.80	0.25	48	1.87	0.23
ジ グ ザ グ 走 (sec)	4 才 7 月 ~ 5 才 0 月	42	12.00	1.57	43	12.44	1.06
	5 才 1 月 ~ 5 才 6 月	45	11.43	1.03	41	12.04	1.06
	5 才 7 月 ~ 6 才 0 月	51	10.96	0.92	37	11.52	0.68
	6 才 1 月 ~ 6 才 6 月	36	10.54	0.68	48	11.16	0.87

表 2 日頃の戸外遊びの頻度 (%)

		家の中にいて あまり外へ遊 びにいかない	天気のよい日 などは時々外 へ遊びに行く	雨でもふらない かぎり毎日外 へ遊びに行く	そ の 他	計
男児	4才	2 (2.4)	21 (25.6)	56 (68.3)	3 (3.7)	82 (100.0)
	5才	0	15 (17.9)	69 (82.1)	0	84 (100.0)
女児	4才	1 (1.3)	35 (44.9)	38 (48.7)	4 (5.7)	78 (100.0)
	5才	0	34 (42.0)	46 (56.8)	1 (1.2)	81 (100.0)
計		3 (1.0)	105 (32.3)	209 (64.3)	8 (2.4)	325 (100.0)

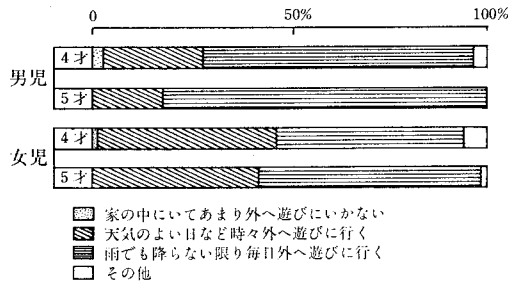


図 1 日頃の戸外遊びの頻度 (%)

表 3 外遊びの時間 (%)

		1時間以内	1～2時間	2～3時間	3～4時間	4～5時間	計
男児	4才	5 (6.1)	10 (12.2)	31 (37.8)	30 (36.6)	6 (7.3)	82 (100.0)
	5才	1 (1.2)	8 (9.5)	32 (38.1)	35 (41.7)	8 (9.5)	84 (100.0)
女児	4才	7 (8.9)	18 (23.1)	39 (50.0)	13 (16.7)	1 (1.3)	78 (100.0)
	5才	8 (9.9)	14 (17.3)	40 (49.4)	16 (19.7)	3 (3.7)	81 (100.0)
計		21 (6.5)	50 (15.4)	142 (43.7)	94 (28.9)	18 (5.5)	325 (100.0)

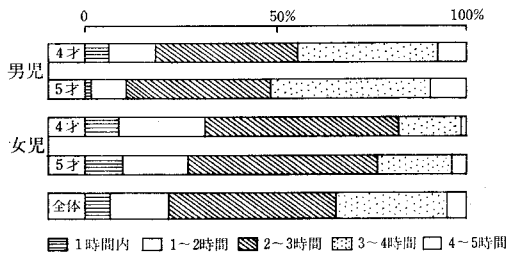


図 2-1 外遊び時間

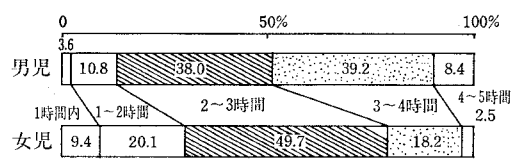


図 2-2 外遊びの時間、男女の比較

の種目¹²⁾, 間藤による種目¹³⁾, 勝部らによる種目¹⁴⁾, 猪飼ら幼児体力測定委員会試案の種目¹⁵⁾などが挙げられるが, 本研究では子どもが喜ぶ種目にしている幼児体力測定委員会試案の測定

種目によって行った。

委員会試案の種目は, ボール投げ, おきあがり, 横ころがりジグザグ走, 連続片足とび, 熊あるき, 平均台あるきの7種目であるが, この7種目の間に発達傾向が同様のものとして次の3群に分けられるという報告があるので以下の

3 種目とした。

ボール投げ(他の物体をコントロールする能力)↔連続片足とび

おきあがり(調整力)↔横ころがり

ジグザグ走(筋力, 持久力, スピード)↔熊あるき↔平均台あるき

2) 形 態

身長, 体重

3) 遊び, 生育歴, 親の養育態度

調査用紙を園を通して母親に配布, 回収した。
回収率 91%

III. 結果と考察

1. 運動能力, 身長, 体重

運動能力と身長, 体重の平均値および標準偏差を表1に示した。これらの発達過程は一般的にいわれている傾向と同じ様相(男児が女児に比べ値が高いこと, 加齢に伴ってその値も伸びていくことなど)を示しているので詳細は省略する。

2. 幼児の生活と遊び

本稿では運動能力と運動遊びの関連を中心に

分析するためここでは生活のなかでも遊びの実態にしばって述べる。

1) 戸外での遊び

日頃, 外遊びをどれほどしているかについては, 男女別, 年令別に表2, 図1に示した。男女別, 年令別にみると, 男女共年令の高くなるにつれて, 毎日外へ遊びに行くという割合が高くなっている。男女の比較では男児が女児に比べ, 外で遊ぶ割合が高くなっている。これらのことは年令が増すにつれ行動範囲も広がることや, 男児が女児に比べ活動的であることから考えると当然の結果といえよう。このような差が運動能力の差として生じてくるのではないだろうか。

2) 外遊びの時間

1日のうち外で何時間くらい遊んでいますかという質問についての性別, 年令別による割合は表3, 図2-1に示した。外遊びの時間に年令による相違, 男女による相違が明らかにみられる。男児4才では2~3時と回答したものが最も多いが5才では3~4時間というものが最も多くなっている。女児では4, 5才児とも

表4 季節ごとの遊び

	男 児				女 児			
	4 才		5 才		4 才		5 才	
	遊びの種類	人 数	遊びの種類	人 数	遊びの種類	人 数	遊びの種類	人 数
春・秋	①自 転 車	70	①自 転 車	74	①自 転 車	36	①自 転 車	47
	②かけっこ	16	②ボール遊び	19	②ブランコ	32	②鉄 ぼ う	25
	③すべり台	12	③かけっこ	16	③鉄 ぼ う	16	③ブランコ	20
	④ブランコ	10	④ブランコ	14	④すべり台	10	④かけっこ	11
	⑤ボール遊び	7	⑤すべり台	10	⑤おにごっこ	9	⑤すべり台	9
冬	①自 転 車	52	①自 転 車	60	①自 転 車	32	①自 転 車	35
	②かけっこ	14	②ボール遊び	31	②ブランコ	23	②鉄 ぼ う	22
	③すべり台	11	③かけっこ	24	③ボール遊び	16	③ブランコ	17
	④ブランコ	11	④ブランコ	15	④すべり台	13	④かけっこ	13
	⑤ボール遊び	8	⑤すべり台	10	⑤鉄 ぼ う	13	⑤ボール遊び	8
夏	①自 転 車	57	①自 転 車	48	①自 転 車	25	①水 泳	34
	②水 泳	19	②水 泳	27	②ブランコ	25	②自 転 車	28
	③かけっこ	6	③鉄 ぼ う	6	③水 泳	19	③鉄 ぼ う	16
	④ブランコ	6	④かけっこ	5	④鉄 棒	8	④ブランコ	14
	⑤ボール遊び	5	⑤ブランコ	4	⑤すべり台	5	⑤すべり台	7

2～3時間と回答したものが最も多いが3～4時間、4～5時間というものは5才児にその割合が高くなっている。男女を比較したものが図2-2である。男児では3～4時間と回答した者が39.2%であるが女児では18.2%と低い割合である。1時間以内というのは男児3.6%、女児9.4%である。運動能力との関連では明らかな関連はみられなかったが外で長く遊ぶことは運動遊びも多くなることから運動能力の発達にとって何らかの形で促進させる条件となると考えられるので今後深く検討したい。

3) 外でよく行う遊び

外で最もよく行う遊びは何ですか、という質問に対し季節ごとに回答を求めた。表4は季節ごとに運動遊びだけを最も多いものから順に5種類を男女別・年齢別に表したものである。表5は遊びの種類を季節を問わず取り出し、運動遊びと非運動遊びとに分類したものである。四季を通じて自転車遊びが最も行われている。特徴的なのは男児は4、5才児ともボール遊びをよく行っているようであるが、女児ではボール遊びはあまり行われていないということである。

運動遊びと運動能力との関連を分析するために運動遊びを近藤の分類¹⁷⁾を参考に運動能力の主要素を中心としてまとめ以下のように分類した。

① ボール遊び—他の物体をコントロールする能力や、調整力を養う遊びとして、ボールを用いる遊びのすべて。

② 走る遊び—スピード、敏捷性を養う遊びとして、かけっこ、おにごっこ、石けり、なわとびなどを含む。

③ 自転車遊び—平衡性、脚力を養う遊びとして。

④ 複合遊び—種々の能力を養う要素が含まれるものとして、固定遊具を用いた遊びのすべて、ぶらんこ、鉄棒、ジャングルジムなど。

3. 生育歴、親の養育態度

生育歴では出生体重と一人歩きの時期について運動能力との関連で後述してあるのでここではふれないこととする。

表5 遊びの種類

運動遊び	男 児				女 児			
	ボ	ー	ル	遊	ボ	ー	ル	遊
運動遊び	か	け	っ	こ	男児と同じ まりつき			
	お	に	ご	っ				
	か	く	れ	ん				
	か	ん	け	り				
	石	け	り					
	な	わ	と	び				
	ブ	ラ	ン	コ				
	ス	ベ	リ	合				
	て	つ	ぼ	う				
	バ	ト	ミ	ン				
	ロ	ー	ラ	ス				
	自	転	車	遊				
	水			泳				
	野			球				
	サ	ッ	カ	ー				
非運動遊び	ド	ッ	ジ	ボ	男児と同じ 人形あそび ままごと あやとり おりがみ			
	と	び	っ	こ				
	木	の	ぼ	り				
	怪	獣	ご	っ				
	変	身	ご	っ				
	竹			馬				
	タ	コ	あ	げ				
	水	あ	そ	び				
	砂	あ	そ	び				
	ど	ろ	ん	こ				

4. 運動能力と運動遊びの関連

これらの関連を分析する方法は、前述した4分類の遊びについて「している」と回答した群と「していない」と回答した群を比較し、両者の運動能力に差があるかをみるため差の検定を行った。遊ぶ場所（戸外か屋内か）についても同様である。

1) ボール遊びを日頃している群としていない群との比較を表6に示した。

表 6 ボール遊びと運動能力

ボール遊び		1. している			2. していない			t 検 定 (M ₁ -M ₂)
運動能力		n	M ₁	S. D.	n	M ₂	S. D.	
ボール投げ (m)	男児 4才	9	3.60	0.66	49	3.49	0.60	— *
	5才	22	4.60	0.76	46	4.22	0.72	
	女児 4才	14	3.30	0.61	49	3.06	0.68	*
	5才	11	4.51	0.75	51	3.96	0.66	
おきあがり (sec)	男児 4才	9	1.97	0.33	49	2.08	0.30	*
	5才	22	1.84	0.24	46	1.89	0.22	
	女児 4才	14	2.16	0.28	49	2.10	0.26	
	5才	11	1.75	0.25	51	1.95	0.28	
ジグザグ走 (sec)	男児 4才	9	11.37	1.35	49	11.64	1.40	*
	5才	22	10.47	0.67	46	10.87	0.79	
	女児 4才	14	11.91	0.66	49	12.24	0.96	
	5才	11	10.85	0.65	51	11.40	0.81	

* $p < 0.05$

ボール投げとの関連では男女共4, 5才で日頃ボール遊をしている群の方がしていない群よりも高い値を示す傾向にあった。特に5才男女において有意の差がみられた。ボール投げの能力は練習の程度によって差が大きい⁸⁾, ということからみて日頃の経験によって能力も高まるのがこの結果からも示されたようである。

おきあがりとの関連では、している群が男児4, 5才, 女児5才に高い値を示す傾向にあり, 女児5才では有意の差がみられた。

これらの結果は日頃ボール遊びを行うということは調整力, 敏捷性などの能力を養うことの一端を示すものであろう。

2) 走る遊びを日頃している群としていない群との比較は表7に示した。

ボール投げとの関連では、している群が高い値を示したのは男児5才, 女児4, 5才であり男児4才では反対であった。

おきあがりとの関連では、している群の女児5才のみに高い値を示したが、その他では反対の傾向を示した。

ジグザグ走との関連では男女4, 5才共にしている群が高い値を示していた。

これらのことから、かけっこ、おにごっこな

どのスピード, 敏捷性を要素とする遊びを行うことは、ジグザグ走のような同じ要素を要求する運動能力を高めることになると思われる。

3) 自転車遊びをよく行っている群と行っていない群との比較は表8に示した。

ボール投げとの関連で自転車遊びをしている群が高い値を示したのは男児4, 5才, 女児4才であった。

おきあがりでは男児4, 5才, 女児4才であり, ジグザグ走では女児4才のみであった。

このことは自転車遊びが運動能力を高める直接的な要因となるといえるものではなかった。しかし、自転車遊びが最近特に多く行われるようになっており、今後、自転車が子どもの運動能力にどのような効果をもたらすかを検討する必要がある。

4) 複合遊びをよく行っている群と行っていない群との比較は表9に示した。

ボール投げとの関連で、している群がしていない群より高い値を示したのは男児4, 5才, 女児5才であった。

おきあがりでは男児4才, 女児5才であり, ジグザグ走に関しては、男女児4, 5才共に高い値を示していた。種々の運動能力の要素を含

表 7 走る遊びと運動能力

走る遊び 運動能力		1. している			2. していない			t 検 定 (M ₁ -M ₂)
		n	M ₁	S. D.	n	M ₂	S. D.	
ボール投げ (m)	男児 4才	21	3.49	0.57	37	3.52	0.64	
	5才	29	4.42	0.70	39	4.29	0.78	
	女児 4才	28	3.19	0.65	35	3.05	0.68	
	5才	37	4.16	0.69	25	3.90	0.71	
おきあがり (sec)	男児 4才	21	2.08	0.27	37	2.05	0.32	*
	5才	29	1.88	0.24	39	1.86	0.22	
	女児 4才	28	2.15	0.29	35	2.08	0.24	
	5才	37	1.83	0.24	25	2.06	0.29	
ジグザグ走 (sec)	男児 4才	21	11.34	1.23	37	11.75	1.46	
	5才	29	10.54	0.64	39	10.89	0.83	
	女児 4才	28	12.15	0.78	35	12.19	1.00	
	5才	37	11.16	0.72	25	11.51	0.90	

* $p < 0.05$

表 8 自転車遊びと運動能力

自転車遊び 運動能力		1. している			2. していない			t 検 定 (M ₁ -M ₂)
		n	M ₁	S. D.	n	M ₂	S. D.	
ボール投げ (m)	男児 4才	54	3.53	0.63	4	3.30	0.20	
	5才	58	4.33	0.74	10	4.46	0.80	
	女児 4才	37	3.16	0.67	26	3.05	0.67	
	5才	38	4.00	0.69	24	4.14	0.73	
おきあがり (sec)	男児 4才	54	2.05	0.31	4	2.19	0.14	
	5才	58	1.86	0.24	10	1.91	0.15	
	女児 4才	37	2.08	0.25	26	2.15	0.27	
	5才	98	1.98	0.29	24	1.83	0.26	
ジグザグ走 (sec)	男児 4才	54	11.64	1.43	4	11.10	0.76	
	5才	58	10.74	0.73	10	10.73	0.98	
	女児 4才	37	12.16	0.78	26	12.18	1.06	
	5才	38	11.39	0.84	24	11.15	0.76	

んでいるといわれている複合遊びを日頃よく行うことが調整力、敏捷性、スピードなどを高めることになっているのであろう。

全体的にみると、それぞれの遊びと運動能力3種目との関連で、おきあがりだけがいずれの運動遊びにも関連はみられなかった。おきあがりという長座姿勢から素早く立ち上るという動作を日常の中で行うことが少ないのか、そのた

め自分のからだをコントロールする能力が低くなっているのか今後の検討課題としたい。

5. 外遊びの頻度と運動能力

戸外遊びを好む子どもは活動的な遊びを好むともいわれており、外遊びをより好む子どもは家の中で遊ぶことの多い子どもより運動遊びを多く行っていると推測される。ここでは外遊びの頻度を「時々」と、「雨でも降らない限り毎

表 9 複合遊びと運動能力

複合遊び 運動能力		1. している			2. していない			t 検 定 (M ₁ -M ₂)
		n	M ₁	S. D.	n	M ₂	S. D.	
ボール投げ (m)	男児 4才	33	3.65	0.56	25	3.32	0.62	
	5才	41	4.41	0.75	27	4.24	0.74	
	女児 4才	54	3.08	0.68	9	3.32	0.57	
	5才	56	4.07	0.73	6	3.96	0.48	
おきあがり (sec)	男児 4才	33	2.01	0.26	25	2.13	0.35	
	5才	41	1.89	0.23	27	1.84	0.22	
	女児 4才	54	2.11	0.27	9	2.09	0.21	
	5才	56	1.89	0.24	6	2.17	0.49	
ジグザグ走 (sec)	男児 4才	33	11.35	1.34	25	11.94	1.37	
	5才	41	10.68	0.75	27	10.83	0.80	
	女児 4才	54	12.12	0.89	9	12.47	0.95	
	5才	56	11.27	0.83	6	11.57	0.63	

表 10 外遊びの頻度と運動能力

頻 度 運動能力		1. 時 々			2. 毎 日			t 検 定 (M ₁ -M ₂)
		n	M ₁	S. D.	n	M ₂	S. D.	
ボール投げ (m)	男児 4才	17	3.45	0.64	41	3.54	0.60	* *
	5才	9	3.78	0.51	59	4.43	0.74	
	女児 4才	31	2.92	0.68	32	3.30	0.61	
	5才	27	4.02	0.63	35	4.09	0.77	
おきあがり (sec)	男児 4才	17	2.14	0.28	41	2.03	0.31	
	5才	9	1.86	0.23	59	1.87	0.23	
	女児 4才	31	2.17	0.27	32	2.05	0.24	
	5才	27	1.95	0.21	35	1.90	0.33	
ジグザグ走 (sec)	男児 4才	31	11.73	1.54	32	11.55	1.33	*
	5才	9	11.33	0.66	59	10.65	0.75	
	女児 4才	31	12.24	0.87	32	12.10	0.94	
	5才	27	11.44	0.84	35	11.20	0.78	

* $p < 0.05$

日」とに分けて運動能力の差をみた。

毎日外で遊ぶ群は時々しか外で遊ばない群より高い値を示したのは、ボール投げ、ジグザグ走で男女4, 5才共、おきあがりでは男児4才、女児4, 5才であった。

これらのことから運動能力の発達にとって戸外で運動遊びを積極的に行うことが重要であることが分かる。

6. 外遊び時間と運動能力との関連

外遊び時間と運動能力の相関関係を年令別男女別にみたが、結果は5才男児のジグザグ走においてのみ相関関係がみられた。他の研究者による報告⁷⁾においても、外遊び時間と運動能力との関係は明らかではないようである。外遊び時間が長くとも運動遊びを行っていない子どももあり、今後遊びの内容とのかかわりで深めて

表 11-1 生育歴, 体格, 運動能力の相関係数マトリックス

4才男児 (n=57)

	1	2	3	4	5	6	7
1 出生体重	1.0000						
2 歩行開始	-.2108	1.0000					
3 身長	.3688**	.0555	1.0000				
4 体重	.3606	.0810	.7157***	1.0000			
5 ボール投げ	.2191	.2619*	.4454	.4250	1.0000		
6 おきあがり	.0596	.2581*	-.0669	-.0062	-.3691**	1.0000	
7 ジグザグ走	.0810	.2583	-.3226	-.1793	-.5094**	.4524**	1.0000

表 11-2

5才男児 (n=66)

	1	2	3	4	5	6	7
1 出生体重	1.0000						
2 歩行開始	.1619	1.0000					
3 身長	.1650	.0316	1.0000				
4 体重	.3123	.1235	.7844***	1.0000			
5 ボール投げ	.1573	-.0968	.3986**	.4564**	1.0000		
6 おきあがり	.1018	.0201	.0112	.0279	-.2493*	1.0000	
7 ジグザグ走	-.0222	.1045	-.1400	-.1363	-.3893**	.1410	1.0000

表 11-3

4才女児 (n=56)

	1	2	3	4	5	6	7
1 出生体重	1.0000						
2 歩行開始	-.0343	1.0000					
3 身長	-.0823	-.1111	1.0000				
4 体重	.0972	-.1411	.6715***	1.0000			
5 ボール投げ	-.1571	-.1328	.4593**	.3238*	1.0000		
6 おきあがり	.1492	-.0412	-.2334	-.1834	-.4217**	1.0000	
7 ジグザグ走	.1175	-.0649	-.2064	-.1725	-.2239	.4071	1.0000

表 11-4

5才女児 (n=55)

	1	2	3	4	5	6	7
1 出生体重	1.0000						
2 歩行開始	-.0078	1.0000					
3 身長	.2084	-.1308	1.0000				
4 体重	.2862*	-.1901	.7973***	1.0000			
5 ボール投げ	.0627	-.0846	.2878*	.3820	1.000		
6 おきあがり	.1391	.2065	-.0948	.0550	-.2273	1.0000	
7 ジグザグ走	-.0965	.0429	-.3283	-.3759	-.2360	.1976	1.0000

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

表 12 赤ちゃん体操の実施と運動能力

赤ちゃん体操の実施 運動能力			1. は い			2. い い え			t 検定 (M ₁ -M ₂)
			n	M ₁	S. D.	n	M ₂	S. D.	
ボール投げ (m)	男児	4才	19	3.58	0.64	39	3.48	0.59	*
		5才	24	4.52	0.79	44	4.25	0.71	
	女児	4才	28	3.10	0.59	35	3.12	0.73	
		5才	21	4.26	0.78	41	3.95	0.64	
おきあがり (sec)	男児	4才	19	1.96	0.21	39	2.11	0.33	
		5才	24	1.96	0.23	44	1.82	0.21	
	女児	4才	28	2.04	0.20	35	2.17	0.29	
		5才	21	1.84	0.29	41	1.96	0.27	
ジグザグ走 (sec)	男児	4才	19	11.29	1.00	39	11.75	1.53	
		5才	24	10.63	0.71	44	10.80	0.80	
	女児	4才	28	12.18	0.79	35	12.16	0.99	
		5才	21	11.35	0.87	41	11.28	0.79	

(注 はいはよく行ったもの) * $p < 0.05$

表 13 つかまり立ち時期の歩く練習と運動能力

歩く練習 運動能力			1. は い			2. い い え			t 検定 (M ₁ -M ₂)
			n	M ₁	S. D.	n	M ₂	S. D.	
ボール投げ (m)	男児	4才	19	3.31	0.61	39	3.61	0.59	
		5才	20	4.31	0.71	48	4.36	0.77	
	女児	4才	24	3.00	0.68	39	3.18	0.66	
		5才	20	4.11	0.63	42	4.03	0.74	
おきあがり (sec)	男児	4才	19	1.99	0.24	39	2.10	0.33	
		5才	20	1.89	0.25	48	1.86	0.22	
	女児	4才	24	2.19	0.24	39	2.07	0.26	
		5才	20	1.88	0.22	42	1.94	0.31	
ジグザグ走 (sec)	男児	4才	19	11.43	1.24	39	11.68	1.46	
		5才	20	10.63	0.74	48	10.79	0.80	
	女児	4才	24	12.10	0.80	39	12.21	0.97	
		5才	20	11.29	0.92	42	11.30	0.77	

(注 はいはよく行ったもの)

いきたい。

7. 生育歴と運動能力の関連

生育歴の中で出生体重、歩行開始時期について運動能力との関連をみた。年令別、男女別にみた相関関係は表 11-1, 11-2, 11-3, 11-4 である。

出生体重とボール投げ、おきあがり、ジグザグ走それぞれとの相関は、いずれの年令においても関連はみられなかった。

歩行開始時期が早いものほど運動能力の発達により影響を与えるだろうという推測のもとにその関連をみた。相関があったのはボール投げ、

表 14 散歩・日光浴と運動能力

散歩・日光浴			1. はい			2. いいえ			t 検定 (M ₁ -M ₂)
運動能力			n	M ₁	S. D.	n	M ₂	S. D.	
ボール投げ (m)	男児	4才	50	3.49	0.64	8	3.63	0.33	
		5才	64	4.36	0.23	4	4.16	0.51	
	女児	4才	24	3.00	0.68	39	3.18	0.66	
		5才	53	4.10	0.74	9	3.79	0.38	
おきあがり (sec)	男児	4才	50	2.05	0.26	8	2.16	0.49	
		5才	64	1.87	0.23	4	1.93	0.24	
	女児	4才	24	2.19	0.24	39	2.07	0.26	
		5才	53	1.93	0.29	9	1.84	0.21	
ジグザグ走 (sec)	男児	4才	50	11.64	1.42	8	11.38	1.24	
		5才	64	10.77	0.79	4	10.33	0.21	
	女児	4才	24	12.10	0.80	39	12.21	0.97	
		5才	53	11.30	0.84	9	11.32	0.71	

(注 はいはよく行ったもの)

おきあがり、ジグザグ走に男児4才のみでいずれも5%水準で有意であった。女児では5才のおきあがりのをぞいてはほとんど関連がみられなかった。

8. 母親の養育態度と運動能力

生後から歩行期において、母親が子どもに健康面で積極的な働きかけをすることが運動能力の発達を促進させるのではないかと考えた。種々の質問に対し、各項目別に「はい」「いいえ」と回答した群別に前述のように差の検定を行った。これらを表 12, 13, 14 に示した。

1) 赤ちゃん体操やマッサージなどをよく行ったか、について差の検定を行ったのが表 12 である。

ボール投げに関しては「はい」と回答した群の方が男児4, 5才, 女児5才に高い値を示していた。その他に関しては明らかな差はみられなかった。

2) つかまり立ちの時期に歩く練習を積極的にさせたか、については表 13 に示した。

「はい」と回答した群が優れていたのは、ボール投げでは女児5才のみであった。おきあがりでは男児4才, 女児5才, ジグザグ走では男女共4, 5才に高い値を示していた。

3) 散歩や日光浴などをよくさせたか、について表 14 によれば、「はい」と回答した群が高い値を示していたのはボール投げでは男女共5才であり、おきあがりでは男児4才のみであった。またジグザグ走では女児4, 5才のみであった。

母親の養育態度と運動能力との関連についてみてきたが全体的にみて明らかに関連があったと思われるのは、つかまり立ちの時期に歩く練習を積極的にさせたと回答した群がジグザグ走で男女4, 5才児共、しない群に比べ高い値を示したことであった。その他についてはほとんど関連があるとはいえないものであった。

乳児期に積極的に健康面や運動面で働きかけることはこの時期の発達を促進させることにもなるといわれているが、どのような働きかけが運動能力の発達に最も効果があるのか検討していきたい。

IV. ま と め

本研究は幼児期の運動能力は幼児自身が自ら行う遊び、すなわち、運動遊びを活発に行う過程で発達するものである²⁰⁾、と考え、運動遊びと運動能力の関連を明らかにしようとした。ま

た、運動遊びを規定する条件となる生育歴、母親の養育態度について運動能力の発達との関連を分析し、以下の結果を得た。

1) ボール遊びを日頃よく行っているものは、行っていないものよりボール投げジグザグ走において男女すべてに優れていた。

2) 走る遊びを日頃よくしているものは、していないものと比較し、ジグザグ走において優れていた。

3) 自転車遊びと運動能力との関連は特にみられなかった。

4) 複合遊びをよく行っているものは行っていないものより、男女共ジグザグ走において優れていた。

5) 母親の養育態度との関連では明らかな関係はみられなかった。

したがってこれらのことから結論として、戸外で遊ぶことが多く、その遊ぶ内容も運動遊びをよく行うことが運動能力を高める重要な要因となる。幼稚園、保育園では積極的に戸外遊びを奨励し、教育課程の中に戸外遊びのカリキュラムを正しく位置づけて、運動遊びの内容について目的意識的に指導していくことが重要であろう。

今後さらに運動遊びを量的、質的に把握し、運動能力が発達する時期に適した運動遊びを明らかにしていきたい。

本稿は昭和 48 年度東京大学大学院教育学研究科修士論文の一部であり、昭和 49 年度第 20 回日本学校保健学会大会報告に加筆したものである。

謝辞 本研究に当たり調査、測定に御協力下さった横浜短大附属幼稚園の先生方、修士論文を御指導戴きました元東大教授船川幡夫先生、ならびに計算その他で御指導戴きました東京大学教養学部 助教授 青山昌二先生には深甚の謝意を表します。

参 考 文 献

- 1) 松田岩男他： 幼児の運動能力の発達に関する研究，東京教育大学体育学部紀要，1，38-53，1961。
- 2) 永井秀夫： 5才児クラスの体力調査，小児保健研究，31(3)，1972。
- 3) 江橋慎四郎： 幼児の体力測定，体育の科学，22(6)，381-385，1972。
- 4) 篠崎謙次： 乳幼児の運動機能の発達と体力づくり，教育心理，15(5)，374-379，1967。
- 5) 船川幡夫他： 幼児の体力発達に関する研究 第1報，第17回日本学校保健学会講演集，p. 44，1964。
- 6) 松島富之助他： 幼児の運動機能に及ぼす諸因子の分析の研究，日本総合愛育研究所紀要，1，39-63，1965。
- 7) 松田岩男他： 幼児の運動能力と居住地区，遊び，母親の養育態度との関係について，東京教育大学体育学部紀要，10，41-46，1971。
- 8) 松永恵子： 幼児の運動能力に関する一考察(その2)，長崎県立短期大学紀要，14，91-103，1967。
- 9) 倉島武徳： 幼児の体力とその生活環境に関する一考察，体育学研究，15(5)，44，1971。
- 10) 本間純子，船川幡夫： 幼児の運動能力の発達と生活環境について(第1報)，第20回学校保健学会講演集，p. 103，1973。
- 11) 児童母性研究会： 幼児の体力検査，1944。
- 12) 松田岩男，近藤充夫： 幼児の運動能力検査に関する研究—幼児の運動能力発達規準の作成，東京教育大学体育学部紀要，7，33-46，1968。
- 13) 間藤 侑： 新しい幼児の運動能力の測定と診断，学習研究社，1971。
- 14) 勝部篤美： 幼児体育の理論と実際，杏林書院，p. 28，1971。
- 15) 猪飼道夫： 幼児の体力測定について，体育の科学，20(8)，375-377，1970。
- 16) 船川幡夫他： 幼児の体力発達に関する研究 第3報，第4報，第19回日本学校保健学会講演集，1972。
- 17) 近藤充夫： 幼児健康教育法，pp. 19-23，東京書籍株式会社，1972。
- 18) 森下はるみ： 健康の教育，pp. 76-78，黎明書房，1972。
- 19) 松田岩男： 幼児の遊びと運動能力，体育の科学，20(8)，484-487，1970。
- 20) エリコニン： ソビエト児童心理学，駒林邦男訳，p. 6，明治図書，1971。